

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2001 年 8 月 30 日 (30.08.2001)

PCT

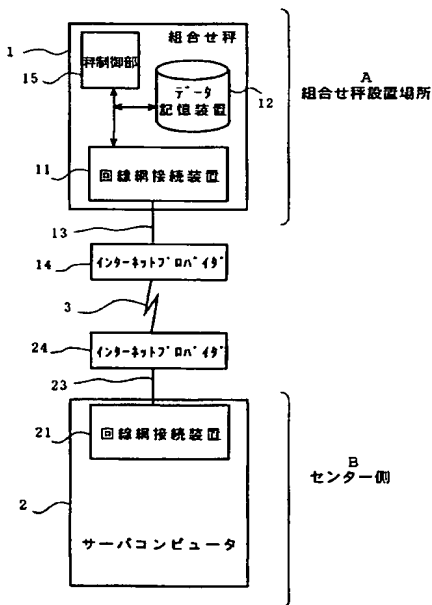
(10) 国際公開番号  
WO 01/63226 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: G01G 19/387, G08C 19/00
- (21) 国際出願番号: PCT/JP01/01339
- (22) 国際出願日: 2001 年 2 月 23 日 (23.02.2001)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願2000-51344 2000 年 2 月 28 日 (28.02.2000) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 大和製衡株式会社 (YAMATO SCALE CO., LTD.) [JP/JP]; 〒673-8688 兵庫県明石市茶園場町5番22号 Hyogo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 山下一彦 (YAMASHITA, Kazuhiko) [JP/JP]. 滝本昌史 (TAKIMOTO, Masafumi) [JP/JP]; 〒673-8688 兵庫県明石市茶園場町5番22号 大和製衡株式会社内 Hyogo (JP).
- (74) 代理人: 角田嘉宏, 外 (SUMIDA, Yoshihiro et al.); 〒650-0031 兵庫県神戸市中央区東町123番地の1 貿易ビル3階 有古特許事務所 Hyogo (JP).
- (81) 指定国 (国内): AU, CA, CN, KR, US.
- (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

[続葉有]

(54) Title: REMOTELY ACCESSIBLE SELECTIVE COMBINATION WEIGHER AND SELECTIVE COMBINATION WEIGHER SYSTEM

(54) 発明の名称: 遠隔アクセス可能な組合せ秤及び組合せ秤システム



(57) Abstract: A selective combination weigher system in which a selective combination weigher comprising a weigher control unit for setting the operating condition of the weigher body and recording the operating state and a line network connector for receiving information about the setting of the operating condition and transmitting information about the recording of the operating state is connected through the Internet to a server computer having a line network connector and adapted for managing the information about the setting of the operating condition and the information about the recording of the operating state. With this selective combination weigher system, it is unnecessary for a service person to visit the site where the weigher is installed and it is possible to set the operating condition of the selective combination weigher without stopping the operation of the selective combination weigher.

- 1...SELECTIVE COMBINATION WEIGHER  
15...WEIGHER CONTROL UNIT  
12...DATA STORAGE  
11...LINE NETWORK CONNECTOR  
A...SITE WHERE SELECTIVE COMBINATION WEIGHER IS INSTALLED  
14...INTERNET PROVIDER  
24...INTERNET PROVIDER  
21...LINE NETWORK CONNECTOR  
2...SERVER COMPUTER  
B...CENTER

[続葉有]

WO 01/63226 A1



添付公開書類：  
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

---

(57) 要約:

秤本体の運転条件の設定及び運転状態の記録を行う秤制御部、並びに運転条件の設定情報の受信及び運転状態の記録情報の送信を行う回線網接続装置を有する組合せ秤と、回線網接続装置を有し運転条件の設定情報及び運転状態の記録情報の管理を行うサーバーコンピュータとの間を、インターネットを介して接続した組合せ秤システムである。この組合せ秤システムを使用すると、出張員が秤の設置場所に出向くことなく、組合せ秤の稼働を止めずに組合せ秤の運転条件の設定を行うことが可能となる。

## 明 細 書

## 遠隔アクセス可能な組合せ秤及び組合せ秤システム

## 技術分野

5

本発明は、組合せ秤及び組合せ秤システムに関し、更に詳細には、遠隔アクセス可能な組合せ秤及びこの組合せ秤とサーバーコンピュータとをインターネット等の通信媒体を介して結合した組合せ秤システムに関する。

1 0

## 背景技術

従来より、組合せ秤は様々な場所に設置されて使用されている。組合せ秤に於いては、その適切な運転条件の設定や運転状態の記録を行うことは、秤の正常な運転を維持し、故障を回避し又は故障から迅速に復帰させるうえで重要である。

1 5

しかしながら、従来の組合せ秤では、運転条件の設定情報や運転状態の記録を得ようとする場合、出張員が組合せ秤の設置場所まで出向き、プリンタ等で印字したデータをセンターに持ち帰るか、又は現場のオペレータが印字したデータをFAXや郵送という手段でセンターに送っているのが実状である。

2 0

また、運転条件の設定を変更する場合も、データを印字したものを出張員が持って設置場所に出向いて組合せ秤の制御部に入力したり、そのデータをFAXや郵送などで秤の設置場所に送ったり、又は電話などで伝えたデータ値をオペレータが入力するという方法が従来より採られていた。

2 5

しかしながら、上述の従来の方法では、次の3つの問題が生じる。第1は、出張員が秤の設置場所に出向くことや、オペレータがプリントア

ウトし、FAX、郵送などをするにはある程度の時間を要し、トラブルが発生した場合、その間組合せ秤を用いた計量を行うことができないという点である。

5 第2は、上記に付随したものであり、出張員の人件費、出張費、郵送費等を要するという点である。

第3は、運転条件の設定値の入力の際、データを一旦紙媒体に記録したのを見ながら入力を行うため、出張員やオペレータの入カミス、入力漏れ等が生じる場合があるという点である。

1 0

#### 発明の開示

1 5

本発明の遠隔アクセス可能な組合せ秤は、組合せ秤を構成する秤本体と、該秤本体の運転条件の設定及び運転状態の記録を行う秤制御部と、前記運転条件の設定情報及び／又は前記運転状態の記録情報を包含する電子情報の送信及び受信を通信媒体を介して行う通信装置とを備えたことを特徴とする。

2 0

この構成により、組合せ秤の運転条件の設定及び運転状態の記録の入手を通信媒体を介して遠隔操作で行うことが可能となり、出張員が秤の設置場所に出向くことが不要となる。また、運転条件の入カミス、入力漏れ等を回避することができる。

2 5

ここで、本発明の遠隔アクセス可能な組合せ秤に於ける通信媒体とは、ローカルエリアネットワーク、ワイドエリアネットワーク、公衆回線、インターネット、付加価値通信網、商用ネットワーク及びこれらの組合せからなる群から選択されるものを含んでいる。通信媒体としてこれらのものを使用すると、特に専用の回線などを設置することなく組合せ秤の運転条件の設定及び運転状態の記録を行うことが可能となる。

また、通信装置は上記通信媒体に接続可能なものであり、通常、前記

通信装置は、モデム、ターミナルアダプタ及びルータからなる群から選択される装置を有している。

5 本発明の遠隔アクセス可能な組合せ秤は、前記運転条件の設定情報及び前記運転状態の記録情報を記憶する記憶手段を更に備えた構成とすることができる。記憶手段を備えたことにより、運転条件の設定情報を必要となるまで保持し、又は運転条件の設定情報の履歴を保持することが可能となる。また、運転状態の記録情報を蓄積して保持し、又は運転状態の記録情報の履歴の送信を要求されるまで保持することが可能となる。

1 0 ここで、前記運転状態の記録情報には、制御設定値、入力キー履歴、プロセス間通信、運転エラー情報及び画像情報からなる群から選択されるものが包含される。ここで、制御設定値とは、秤本体の動作を決定するパラメータであり、入力キー履歴とは、所定の時間前から現在までに入力されたキーの記録であり、プロセス間通信とは組合せ秤の各部で実行されているプロセスが同期をとるための情報であり、運転エラー情報  
1 5 とは、秤本体の運転時に発生したエラーの種類、原因等を記録したものであり、画像情報とは、組合せ秤の動作状態を静止画又は動画として記録したものである。

また、前記運転条件の設定情報には、上述の制御設定値が含まれる。

2 0 本発明の遠隔アクセス可能な組合せ秤では、前記電子情報は、電子メールの形式とすることができる。ここで、電子メールの形式とは、送信すべき特定の宛先に送信される形式をいう。このような電子情報の形式により、通信相手と伝送経路を形成することなく電子情報の授受を行うことができ、互いに都合のよいときに電子情報の授受を行うことができるという利点が得られる。本発明では、電子メールの形式以外に、例えば、インターネット上に置かれ、特定又は不特定の一又は複数の者によってアクセス可能な形式も採用することができる。

2 5

また、本発明の遠隔アクセス可能な組合せ秤は、前記運転条件の設定情報を所定の形式で組み込んだ電子情報を分析して前記運転条件の設定情報を取り出す電子情報分析手段を更に備えた構成とすることができる。  
5 この電子情報分析手段は、例えばコンピュータとプログラムとによって構成することができる。

更に、本発明の遠隔アクセス可能な組合せ秤は、前記運転状態の記録情報を所定の形式で電子情報に組み込む電子情報作成手段を更に備えた構成とすることができる。この電子情報作成手段も、例えばコンピュータとプログラムとによって構成することができる。  
1 0

本発明の組合せ秤システムは、組合せ秤と、サーバーコンピュータと、通信媒体とを備えている。本発明の組合せ秤システムを構成する組合せ秤は、組合せ秤を構成する秤本体、該秤本体の運転条件の設定及び運転状態の記録を行う秤制御部、並びに前記運転条件の設定情報及び前記運転状態の記録情報を包含する電子情報の送信及び受信を行う通信装置を備えている。また、サーバーコンピュータは、前記通信装置との通信を行う中央通信装置を有し、前記電子情報に於ける前記運転条件の設定情報及び前記運転状態の記録情報の管理を行う。本発明の組合せ秤システムを構成する通信媒体は、前記通信装置と前記中央通信装置との間の通信を行うために設けられている。  
1 5  
2 0

この構成により、組合せ秤の運転条件の設定及び運転状態の記録を通信媒体を介してサーバーコンピュータから遠隔操作で行うことが可能となり、出張員が秤の設置場所に出向くことが不要となる。また、サーバーコンピュータから運転条件の設定を行うことができるので、入力ミス、入力漏れ等を回避することができる。  
2 5

ここで、本発明の組合せ秤システムに於ける通信媒体は、ローカルエリアネットワーク、ワイドエリアネットワーク、公衆回線、インターネ

ット、付加価値通信網、商用ネットワーク及びこれらの組合せからなる群から選択されるものを含んでいる。通信媒体としてこれらのものを使用すると、特に組合せ秤とサーバーコンピュータとの間に専用の回線などを設置することなく組合せ秤の運転条件の設定及び運転状態の記録を行うことが可能となる。

また、通信装置は上記通信媒体に接続可能なものであり、通常、モデム、ターミナルアダプタ及びルータからなる群から選択される装置を有している。

本発明の組合せ秤システムに於ける組合せ秤は、前記運転条件の設定情報及び前記運転状態の記録情報を記憶する記憶手段を更に備えた構成とすることができる。記憶手段を備えたことにより、運転条件の設定情報を必要となるまで保持し、又は運転条件の設定情報の履歴を保持することが可能となる。また、運転状態の記録情報を蓄積して保持し、又は運転状態の記録情報の履歴の送信を要求されるまで保持することが可能となる。

ここで、前記運転状態の記録情報には、上記と同様に、制御設定値、入力キー履歴、プロセス間通信、運転エラー及び画像情報からなる群から選択されるものが含まれる。

また、前記運転条件の設定情報には、上記の制御設定値が包含される。

本発明の組合せ秤システムでは、前記電子情報は電子メールの形式とすることができる。ここで、電子メールの形式とは、上述と同様に、送信すべき特定の宛先にのみ送信される形式をいう。この構成により、通信相手と伝送経路を形成することなく電子情報の授受を行うことができ、互いに都合のよいときに電子情報の授受を行うことができるという利点を得られる。本発明では、電子メールの形式以外に、例えば、インターネット上に置かれ、特定又は不特定の一又は複数の者によってアクセス

可能な形式も採用することができる。

5 更に、本発明の組合せ秤システムでは、前記サーバーコンピュータは、前記運転条件の設定情報を所定の形式で電子情報に組み込む電子情報作成手段を更に備えるとともに、前記組合せ秤は、前記運転条件の設定情報  
10 報を所定の形式で組み込んだ電子情報を分析して前記運転条件の設定情報を取り出す電子情報分析手段を更に備えた構成とすることができる。この電子情報作成手段及び電子情報分析手段は、例えばコンピュータとプログラムとによってそれぞれ構成することができる。

1 0 また、本発明の組合せ秤システムでは、前記組合せ秤は、前記運転状態の記録情報を所定の形式で電子情報に組み込む電子情報作成手段を更に備えるとともに、前記サーバーコンピュータは、前記運転状態の記録  
1 5 情報を所定の形式で組み込んだ電子情報を分析して前記運転状態の記録情報を取り出す電子情報分析手段を更に備えた構成とすることができる。この構成に於いても、電子情報分析手段及び電子情報作成手段を、例えばコンピュータとプログラムとによってそれぞれ構成することができる。

2 0 以上に説明したように、本発明の遠隔アクセス可能な組合せ秤及び組合せ秤システムでは、出張員が秤の設置場所に出向くことや、オペレータがプリントアウトし、FAX、郵送などをする必要がなく、しかも、組合せ秤の稼働を止めなければならない時間を大幅に短縮することができる。これに伴い、出張員の人件費、出張費、郵送費等を低減できると  
2 5 いう利点がある。更に、運転条件の設定値の入力の際、データを一旦紙媒体に記録したものを見ながら入力を行う必要がないため、出張員やオペレータの入力ミス、入力漏れ等を生じない。

## 図面の簡単な説明

図 1 は、本発明の一実施例に係る組合せ秤システムの概略構成を示す



図である。

図 2 は、図 1 の組合せ秤システムに於ける組合せ秤の電子メールの送信動作を示すフローチャート図である。

5 図 3 は、図 1 の組合せ秤システムに於ける組合せ秤の電子メールの受信動作を示すフローチャート図である。

図 4 は、組合せ秤に於ける送信すべき運転状態の記録情報を選択する際の画面を表す図である。

1 0 図 5 は、組合せ秤に於ける受信した電子メールの内容を確認するための画面を表す図である。

図 6 は、電子メールの送信及び受信に際してセンター側のサーバーコンピュータの表示装置に表示される画面を示す図である。

図 7 は、図 6 のデータ編集ボタンをクリックすることにより表示される編集画面を示す図である。

1 5 図 8 は、本発明の一実施形態に係る組合せ秤システムのサーバーコンピュータに於ける電子メールの受信の動作を示すフローチャートである。

2 0 図 9 は、本発明の一実施形態に係る組合せ秤システムのサーバーコンピュータに於ける電子メールの送信の動作を示すフローチャートである。

#### 発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の実施の形態を図面に従って説明するが、本発明は以下の実施形態に限定されるものではない。

2 5 図 1 は本発明の一実施例に係る組合せ秤システムの概略構成を示している。本発明の組合せ秤システムは、遠隔アクセス可能な組合せ秤 1 と、この組合せ秤 1 の管理を行うセンター側に設置されたサーバーコンピュ

ータ 2 とを備えている。組合せ秤 1 は、運転条件の設定情報及び運転状態の記録情報を記憶するデータ保存装置 1 2、通信装置としての回線網接続装置 1 1、秤本体（図示せず）の運転条件の設定及び運転状態の記録を行う秤制御部 1 5 等を備えている。回線網接続装置 1 1 は公衆回線 1 3 を介してインターネットプロバイダ 1 4 に接続されている。サーバコンピュータ 2 は回線網接続装置 2 1 を備え、回線網接続装置 2 1 は公衆回線 2 3 を介してインターネットプロバイダ 2 4 に接続されている。

更に、インターネットプロバイダ 1 4 及びインターネットプロバイダ 2 4 は、インターネット 3 を介して相互に接続されている。本実施形態の組合せ秤システムでは、組合せ秤 1 とサーバコンピュータ 2 との間で、運転条件の設定情報及び運転状態の記録情報の送信及び受信が、電子メールの形式を用いて行われる。

図 1 の組合せ秤システムに於いては、図 2 に示すフローチャートに従い、運転状態の記録情報が組合せ秤 1 から電子メールの形式で送信される。まず、ステップ 3 1 で処理を開始し、ステップ 3 2 では制御設定値を送信するか否かの問い合わせが行われる。制御設定値を送信する場合にはステップ 3 3 で制御設定値が送信データに追加され、更に処理はステップ 3 4 に移行する。制御設定値を送信しない場合には、処理はステップ 3 2 からステップ 3 4 に移行する。

次に、ステップ 3 4 では、入力キー履歴を送信するか否かの問い合わせが行われる。入力キー履歴を送信する場合にはステップ 3 5 で入力キー履歴が送信データに追加され、更に処理はステップ 3 6 に移行する。入力キー履歴を送信しない場合には、処理はステップ 3 4 からステップ 3 6 に移行する。

次に、ステップ 3 6 では、プロセス間通信情報を送信するか否かの問い合わせが行われる。プロセス間通信情報を送信する場合にはステップ

37でプロセス間通信情報が送信データに追加され、更に処理はステップ38に移行する。プロセス間通信情報を送信しない場合には、処理はステップ36からステップ38に移行する。

5 更に、ステップ38では、エラー情報を送信するか否かの問い合わせが行われる。エラー情報を送信する場合にはステップ39でエラー情報が送信データに追加され、更に処理はステップ46に移行する。エラー情報を送信しない場合には、処理はステップ38からステップ46に移行する。

10 次に、ステップ46では、画像情報を送信するか否かの問い合わせが行われる。画像情報を送信する場合にはステップ47で画像情報が送信データに追加され、更に処理はステップ47に移行する。画像情報を送信しない場合には、処理はステップ46からステップ40に移行する。

15 次に、ステップ40では、上記ステップ31～ステップ39、ステップ46及び47で作成した運転状態の記録情報が電子メールの形式にフォーマット化される。

20 次に、ステップ41で回線網接続装置11（図1）は公衆回線13及びインターネットプロバイダ14を介してインターネット3に接続を試みる。ステップ42でインターネット3への接続が成功したか否かが判断され、成功した場合にはステップ43でフォーマット化された電子メールが送信され、その後、ステップ44で回線が切断され、ステップ45で処理を終了する。ステップ42でインターネット3への接続が成功しなかった場合には、ステップ45で処理を終了することとなる。

25 なお、常時インターネットに接続している場合には、ステップ41、42及び44は省略が可能である。

上記のようにして送信された電子メールは、図1に示すインターネットプロバイダ14、24及び公衆回線13、23を介してセンター側の

サーバーコンピューター 2 の回線網接続装置 2 1 によって受信されることとなる。

図 4 は上記ステップ 3 2 ～ステップ 4 0 に於いて、送信する運転状態の記録情報の選択を行う画面を示している。図 4 中、「プログラム設定」及び「システム設定」が「制御設定値の設定」に対応している。また、静止画又は動画からなる画像情報は画像表示窓 7 8 に表示され、送信前に視覚的に確認することができるように構成されている。本実施形態では、プログラム設定、システム設定、入力キー履歴、プロセス間通信、エラー情報及び画像情報の送信は、それぞれ入力ボックス 7 1 ～ 7 5 に送信するか否かの指示を入力することにより行う。本実施形態では画面上の送信ボタン 7 6 をクリックすることにより、運転状態の記録情報の電子メールの形式へのフォーマット化が行われ、更にインターネットプロバイダ 1 4 及び公衆回線 1 3 を介してインターネット 3 のメールサーバに送信されることとなる。更に、インターネット 3 上のメールサーバに置かれた運転状態の記録情報を含んだ電子メールは、インターネットプロバイダ 2 4 及び公衆回線 2 3 を介してセンター側のサーバーコンピューター 2 に受信されることとなる。図 4 のキャンセルボタン 7 7 は、送信を取り止める場合にクリックされる。

図 3 に組合せ秤 1 が運転条件の設定情報を含んだ電子メールを受信する場合のフローチャートを示す。ここでは、予めセンター側のサーバーコンピューター 2 の回線網接続装置 2 1 からインターネットプロバイダ 2 4 を介して電子メールがインターネット 3 上のメールサーバに既に送信されているものとする。組合せ秤 1 は、ステップ 5 1 で処理を開始し、ステップ 5 2 で電子メールを受信するために公衆回線 1 3 及びインターネットプロバイダ 1 4 を介してインターネット 3 に接続を試みる。ステップ 5 3 で接続が成功しなければ再度接続を試みる。インターネット 3

への接続に成功すれば、ステップ 5 4 に移行してインターネット 3 のメールサーバから電子メールを受信する。次に、ステップ 5 5 で公衆回線 1 3 が切断される。なお、組合せ秤 1 が常にインターネット 3 に接続されている構成では、ステップ 5 2、5 3 及び 5 5 は省略することができる。

次に、ステップ 5 6 で受信した電子メールに運転条件の設定情報が付加されているか否かを確認し、付加されていれば、ステップ 5 7 でその情報を組合せ秤 1 の制御設定値としてデータ保存装置 1 2 に保存し、処理はステップ 5 8 に移行する。電子メールに運転条件の設定情報が付加されていなければ、ステップ 6 0 に移行して処理を終了する。

図 5 は受信した電子メールの内容を確認するための画面を表している。電子メール内の制御設定値は、表示ボックス 8 1 及び 8 2 に表示される。図 5 ではプログラム設定値は、カレントプログラム、即ち、現在使用中のプログラムの設定値として使用することを示し（表示ボックス 8 1）、受信した設定値はカレント設定値、即ち現在使用中のシステム設定値として使用することを表している（表示ボックス 8 2）。本実施形態では、画面上の保存ボタン 8 3 をクリックすることにより、制御設定値がデータ保存装置 1 2（図 1）に保存される。また、画面上の削除ボタンをクリックすれば、画面上の制御設定値は削除される。

ステップ 5 8 では、受信した運転条件の設定情報の制御設定値を現在運転中の制御設定値とするか否かのオペレータに対する問い合わせが行われる。そして、受信した運転条件の設定情報の制御設定値を現在運転中の制御設定値とする場合には、ステップ 5 9 で秤制御部 1 5（図 1）に受信した制御設定値が入力され、以後、この制御設定値で秤本体の運転が行われることとなる。最後に、図 5 の RETURN ボタン 8 5 をクリックすると、この表示画面を終了し、ステップ 6 0 に示すように処理を終了

する。

図 8 は図 1 の組合せ秤システムのサーバーコンピューター 2 に於ける  
電子メールの受信の動作を示すフローチャートである。電子メールの受  
信に際しては、まず、図 8 に示すように、ステップ 1 0 1 で処理を開始  
5 し、ステップ 1 0 2 で回線網接続装置 2 1 (図 1) は公衆回線 2 3 及び  
インターネットプロバイダ 2 4 を介してインターネット 3 に接続を試み  
る。ステップ 1 0 3 でインターネット 3 への接続が成功したか否かが判  
断され、成功した場合にはステップ 1 0 4 で電子メールが受信され、そ  
1 0 の後、ステップ 1 0 6 で電子メールに運転条件の設定情報が付加されて  
いるか否かの判断が行われ、運転条件の設定情報が付加されている場合  
にはステップ 1 0 7 で付加されていた設定情報を解読してこれを表示し、  
ステップ 1 0 8 で処理を終了する。ステップ 1 0 6 で電子メールに運転  
条件の設定情報が付加されていない場合には直接ステップ 1 0 8 へ進み、  
1 5 ここで処理を終了することとなる。

なお、上記に於いても、常時インターネットに接続している場合には、  
ステップ 1 0 2, 1 0 3 及び 1 0 5 は省略が可能である。

図 9 は図 1 の組合せ秤システムのサーバーコンピューター 2 に於ける  
電子メールの送信の動作を示すフローチャートである。電子メールの送  
信に際しては、まず、図 9 に示すように、ステップ 1 1 1 で処理を開始  
2 0 し、ステップ 1 1 2 で組合せ秤 1 の秤本体の運転条件の最適設定値が作  
成される。次に、ステップ 1 1 3 でこの設定値が電子メールの形式に変  
換される。次に、ステップ 1 1 4 で回線網接続装置 1 1 (図 1) は公衆  
回線 1 3 及びインターネットプロバイダ 1 4 を介してインターネット 3  
2 5 に接続を試みる。ステップ 1 1 5 でインターネット 3 への接続が成功し  
たか否かが判断され、成功した場合にはステップ 1 1 6 で電子メールが  
送信される。ステップ 1 1 5 でインターネット 3 への接続が成功しなか

った場合には処理はステップ 1 1 4 に戻り、インターネット 3 への接続を再度試み、接続が成功するまでステップ 1 1 4 及びステップ 1 1 5 を繰り返すこととなる。電子メールの送信が終了すると、ステップ 1 1 7 で公衆回線 1 3 が切断され、ステップ 1 1 8 で処理を終了する。

5

なお、上記に於いても、常時インターネットに接続している場合には、ステップ 1 1 4, 1 1 5 及び 1 1 7 は省略が可能である。

1 0

図 6 は電子メールの送信及び受信に際してセンター側のサーバーコンピュータ 2 の表示装置（図示せず）に表示される画面を表している。同図に示す画面には、送信又は受信の対象である電子メールリスト 9 4 と、電子メールの受信を行うための受信ボタン 9 1 と、電子メールの送信を行うための送信ボタン 9 3 と、送信した電子メールのデータの表示及び受信した電子メールのデータの編集を行うためのデータ編集ボタン 9 2 とが設けられている。本実施例では運転状態の記録情報に画像情報が含まれている場合には、その電子メールをクリックすることにより、スーパーインポーズ等によりその画像が画面上に表示される。

1 5

2 0

また、本実施形態では、データ編集ボタン 9 2 をクリックすることにより、図 7 に示す編集画面が表示される。この編集画面上には、設定値編集リスト 9 7 が表示されており、この設定値編集リスト 9 7 上で設定値の編集作業を行うことができる。また、本実施形態では、編集操作を元に戻すためのアンドゥボタン 9 5 と、設定値編集リスト 9 7 上で編集した結果を保存するためのセーブボタン 9 6 が設けられている。この画面から、戻るボタン 9 8 をクリックすることにより、前述の図 6 に示す画面に戻ることができる。このように、本実施形態では電子情報を電子メールの形式で扱うことができるため、一般的なコンピュータソフトと同様の間隔で運転条件の設定情報及び運転状態の記録情報を行うことが可能となる。

2 5

なお、本実施形態に於ける電子メールはA S C I I形式であっても、バイナリ形式であってもよい。更に、電子メールの容量を縮小するために、圧縮形式としてもよい。



## 請求の範囲

1. 組合せ秤を構成する秤本体と、  
該秤本体の運転条件の設定及び運転状態の記録を行う秤制御部と、  
5 前記運転条件の設定情報及び／又は前記運転状態の記録情報を包含する電子情報の送信及び受信を通信媒体を介して行う通信装置と  
を備えたことを特徴とする遠隔アクセス可能な組合せ秤。
- 1 0 2. 前記通信媒体は、ローカルエリアネットワーク、ワイドエリアネットワーク、公衆回線、インターネット、付加価値通信網、商用ネットワーク及びこれらの組合せからなる群から選択されるものを含んでいることを特徴とする請求項 1 記載の遠隔アクセス可能な組合せ。
3. 前記通信装置は、モデム、ターミナルアダプタ及びルータからなる群から選択される装置を有していることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の遠隔アクセス可能な組合せ秤。
- 1 5 4. 前記運転条件の設定情報及び前記運転状態の記録情報を記憶する記憶手段を更に備えたことを特徴とする請求項 1 乃至 3 の何れかに記載の遠隔アクセス可能な組合せ秤。
- 2 0 5. 前記運転状態の記録情報は、制御設定値、入力キー履歴、プロセス間通信、運転エラー情報及び画像情報からなる群から選択されるものを包含していることを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れかに記載の遠隔アクセス可能な組合せ秤。
6. 前記運転条件の設定情報は、制御設定値を包含していることを特徴とする請求項 1 乃至 5 の何れかに記載の遠隔アクセス可能な組合せ秤。
7. 前記電子情報は電子メールの形式である請求項 1 乃至 6 記載の遠隔  
2 5 アクセス可能な組合せ秤。
8. 前記運転条件の設定情報を所定の形式で組み込んだ電子情報を分析して前記運転条件の設定情報を取り出す電子情報分析手段を更に備えた

ことを特徴とする請求項 1 乃至 7 の何れかに記載の遠隔アクセス可能な組合せ秤。

5 9. 前記運転状態の記録情報を所定の形式で電子情報に組み込む電子情報作成手段を更に備えたことを特徴とする請求項 1 乃至 8 の何れかに記載の遠隔アクセス可能な組合せ秤。

10 10. 組合せ秤を構成する秤本体、該秤本体の運転条件の設定及び運転状態の記録を行う秤制御部、並びに前記運転条件の設定情報及び前記運転状態の記録情報を包含する電子情報の送信及び受信を行う通信装置を有する組合せ秤と、

前記通信装置との通信を行う中央通信装置を有し、前記電子情報に於ける前記運転条件の設定情報及び前記運転状態の記録情報の管理を行うサーバーコンピュータと、

15 前記通信装置と前記中央通信装置との間の通信を行うための通信媒体と、

を備えたことを特徴とする組合せ秤システム。

20 11. 前記通信媒体は、ローカルエリアネットワーク、ワイドエリアネットワーク、公衆回線、インターネット、付加価値通信網、商用ネットワーク及びこれらの組合せからなる群から選択されるものを含んでいることを特徴とする請求項 10 記載の組合せ秤システム。

12. 前記組合せ秤に於ける前記通信装置は、モデム、ターミナルアダプタ及びルータからなる群から選択される装置を有している請求項 10 又は 11 に記載の組合せ秤システム。

25 13. 前記組合せ秤は、前記運転条件の設定情報及び前記運転状態の記録情報を記憶する記憶手段を更に備えたことを特徴とする請求項 10 乃至 12 の何れかに記載の組合せ秤システム。

14. 前記運転状態の記録情報は、制御設定値、入力キー履歴、プロセ

ス間通信、運転エラー情報及び画像情報からなる群から選択されるものを包含していることを特徴とする請求項 10 乃至 13 の何れかに記載の組合せ秤システム。

5 15. 前記運転条件の設定情報は、制御設定値を包含していることを特徴とする請求項 10 乃至 14 の何れかに記載の組合せ秤システム。

16. 前記電子情報は電子メールの形式である請求項 10 乃至 15 の何れかに記載の組合せ秤システム。

10 17. 前記サーバーコンピュータは、前記運転条件の設定情報を所定の形式で電子情報に組み込む電子情報作成手段を更に備え、

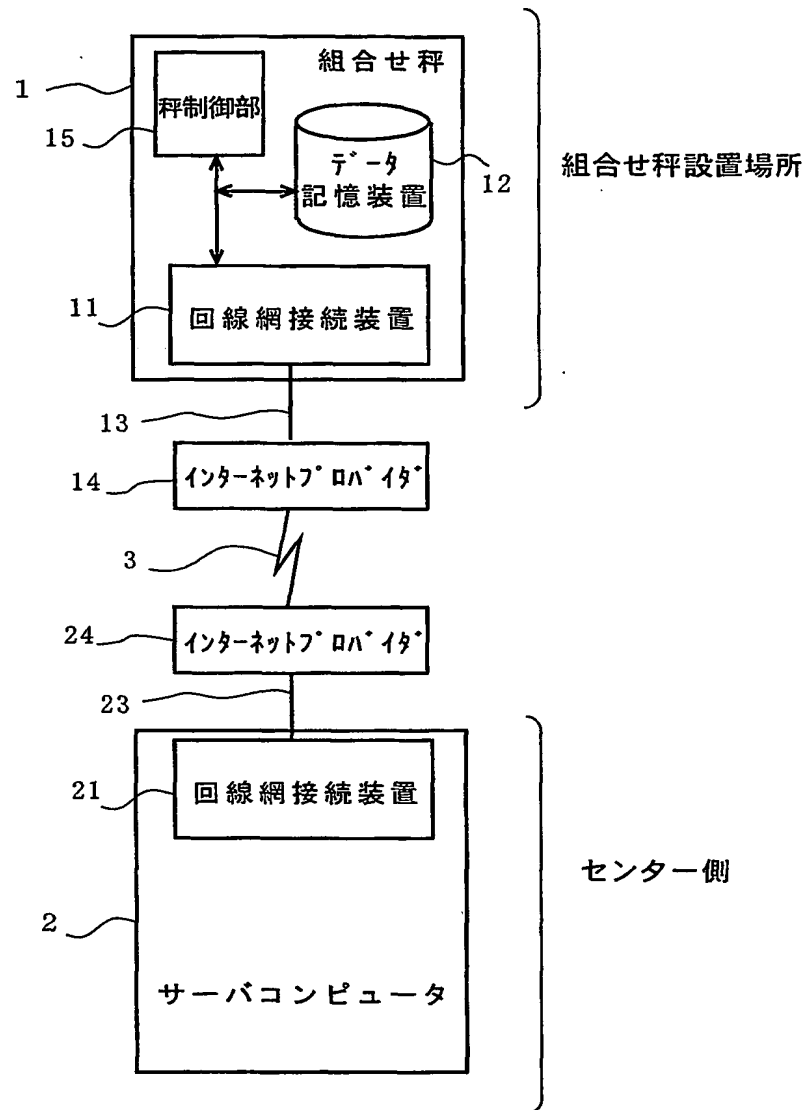
前記組合せ秤は、前記運転条件の設定情報を所定の形式で組み込んだ電子情報を分析して前記運転条件の設定情報を取り出す電子情報分析手段を更に備えたことを特徴とする請求項 11 乃至 16 の何れかに記載の組合せ秤システム。

15 18. 前記組合せ秤は、前記運転状態の記録情報を所定の形式で電子情報に組み込む電子情報作成手段を更に備え、

前記サーバーコンピュータは、前記運転状態の記録情報を所定の形式で組み込んだ電子情報を分析して前記運転状態の記録情報を取り出す電子情報分析手段を更に備えたことを特徴とする請求項 10 乃至 17 の何れかに記載の組合せ秤システム。

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

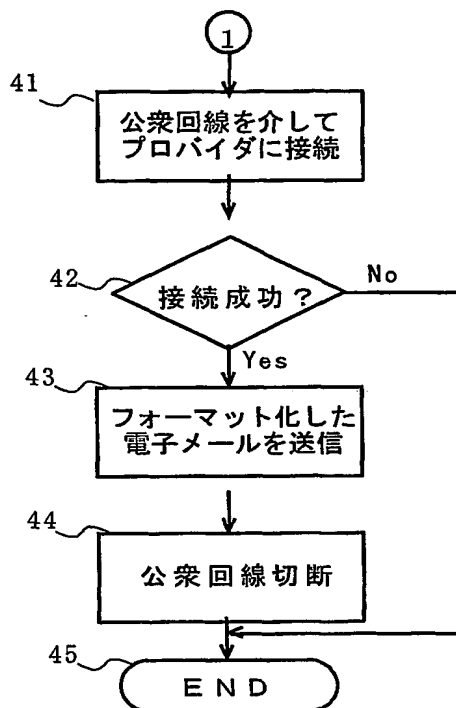
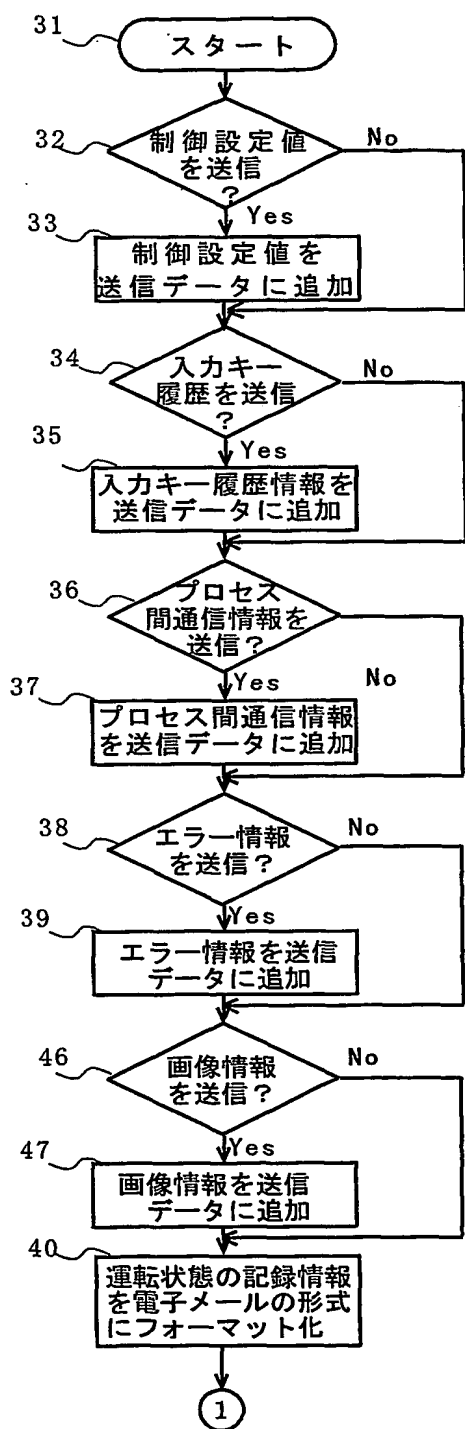
1/7



第1図

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

2/7

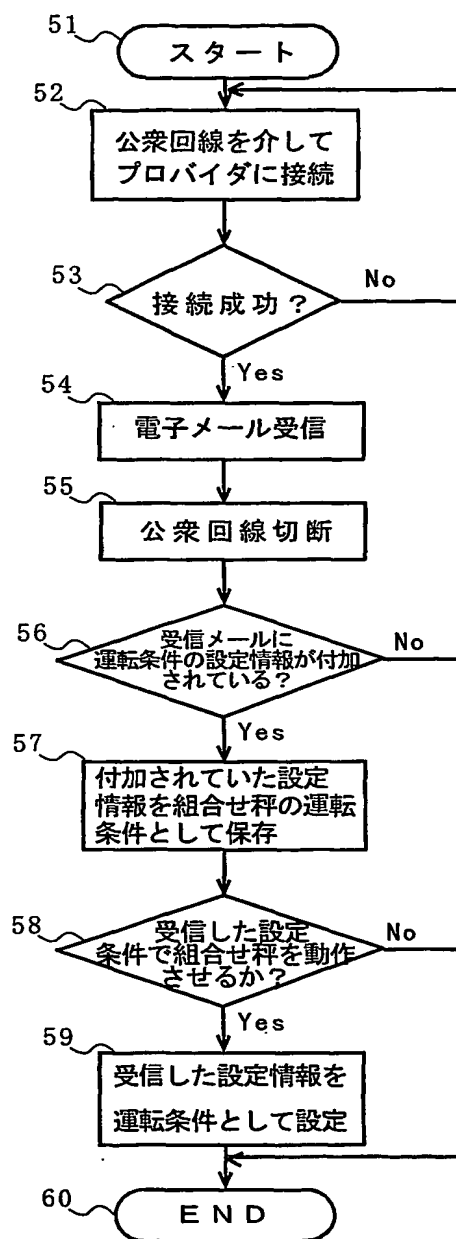


第2図

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



3 / 7



第 3 図

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

4 / 7

送信内容確認	
プログラム設定	送信する
システム設定	送信する
入力キー履歴	送信する
プロセス間通信	送信しない
エラー情報	送信する
運転状況表示	
送信 キャンセル	

第4図

受信内容確認	
差出人 YAMATO SCALE	
件名	
受信日時 1999年9月13日	
この電子メールは以下の内容を含んでいます	
プログラム設定	カレントプログラムとする
システム設定	カレント設定値とする
保存 削除 RETURN	

第5図

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

91受信

92データ編集

93送信

差出人	受信日時
ユーザ 1	2000/1/1 12:00

94

第 6 図

95入力

96セーブ

設定項目	設定値
おっパ-開閉時間	×××ms

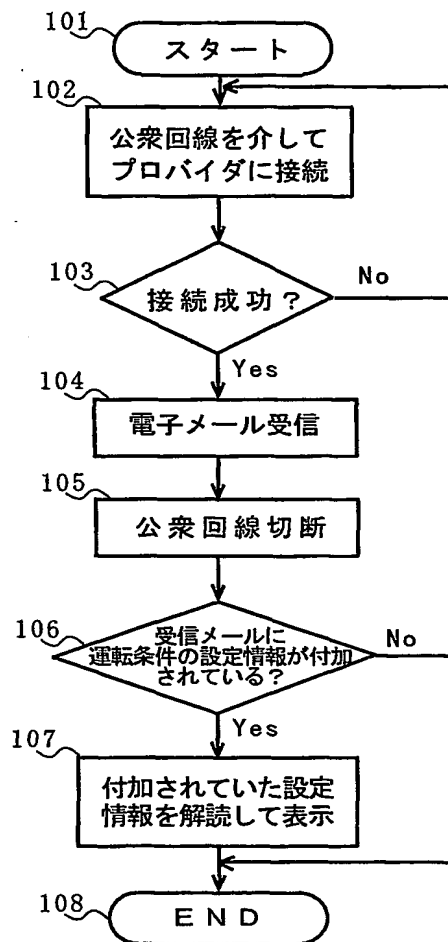
97

98戻る

第 7 図

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

6 / 7

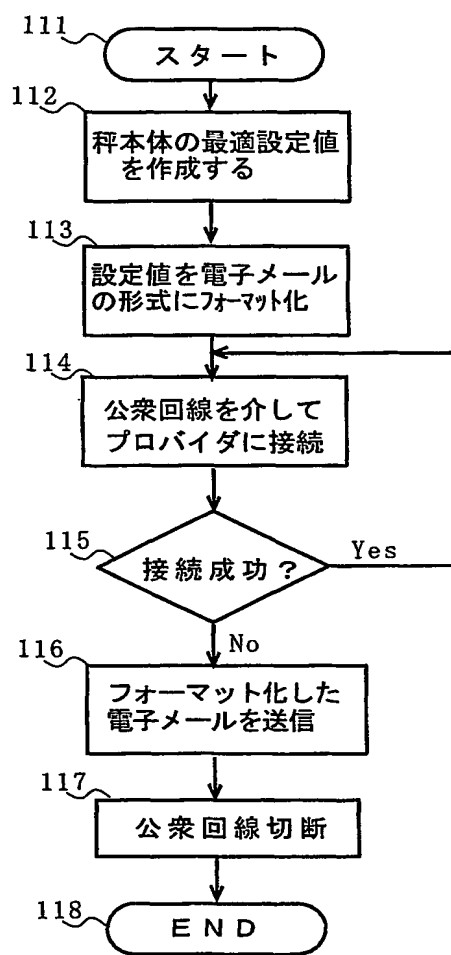


第 8 図

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



7/7



第9図

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP01/01339

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
Int.Cl.<sup>7</sup> G01G19/387, G08C19/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
Int.Cl.<sup>7</sup> G01G19/387, G08C19/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2001  
Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2001 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2001

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP, 5-288596, A (Yamato Scale Co., Ltd.), 02 November, 1993 (02.11.93), (Family: none)	1-18

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:  
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance  
"E" earlier document but published on or after the international filing date  
"I" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)  
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means  
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention  
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone  
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art  
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
09 March, 2001 (09.03.01)

Date of mailing of the international search report  
21 March, 2001 (21.03.01)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> G01G19/387, G08C19/00

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> G01G19/387, G08C19/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996、日本国公開実用新案公報 1971-2001、  
日本国登録実用新案公報 1994-2001、日本国実用新案登録公報 1996-2001

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP, 5-288596, A (大和製衡株式会社) 02, 11月, 1993 (02. 11. 93) &ファミリーなし	1-18

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

09. 03. 01

国際調査報告の発送日

21.03.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

森 雅之



2F

8505

電話番号 03-3581-1101 内線 6257

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> G01G19/387, G08C19/00

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> G01G19/387, G08C19/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報1922-1996、日本国公開実用新案公報1971-2001、  
日本国登録実用新案公報1994-2001、日本国実用新案登録公報1996-2001

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP, 5-288596, A (大和製衡株式会社) 02、11月、1993 (02. 11. 93) &ファミリーなし	1-18

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

09. 03. 01

国際調査報告の発送日

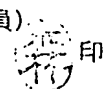
21.03.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)  
郵便番号100-8915  
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

森 雅之



2F

8505

電話番号 03-3581-1101 内線 6257

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



## 国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)  
[PCT18条、PCT規則43、44]

出願人又は代理人 の書類記号 00P204WO	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220) 及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO1/01339	国際出願日 (日.月.年) 23.02.01	優先日 (日.月.年) 28.02.00
出願人(氏名又は名称) 大和製衡株式会社		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。  
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 2 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

## 1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 1 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**